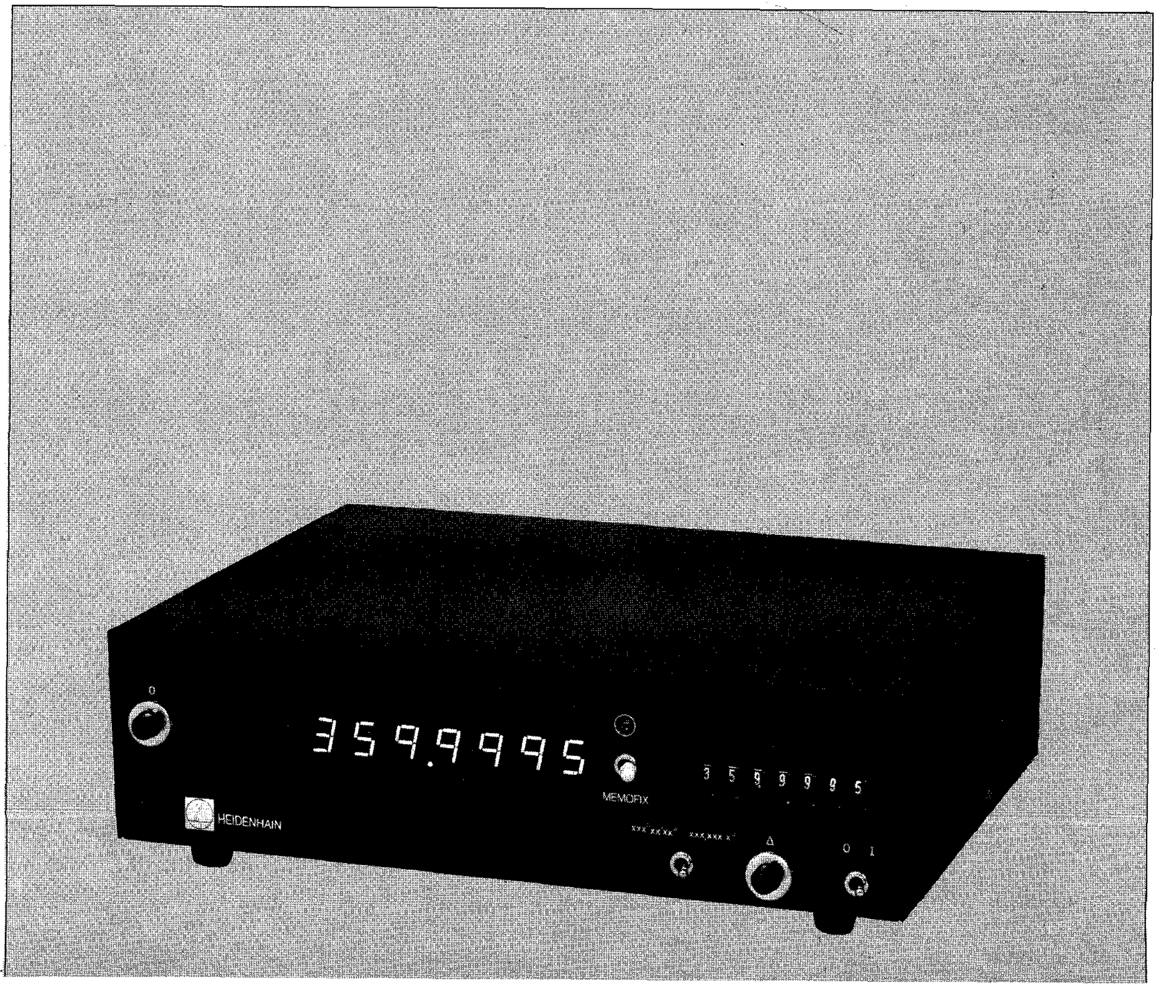
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Operating instructions

VRZ 360, 361, 362, 365

Vor-Rückwärtszähler
Compteur-décompteur
Bidirectional counter

DR. JOHANNES HEIDENHAIN
Feinmechanik, Optik und Elektronik · Präzisionsteilungen
Postfach 1260 · D-8225 Traunreut · Telefon (08669) 31-1
Telex: 056831 · Telegrammanschrift: DIADUR Traunreut



Inhaltsübersicht

Seite
1. Lieferumfang 3
2. Typenübersicht 3
3. Beschreibung 4
4. Allgemeine Hinweise 4
5. Bedienung 5
5.1. Bedienungselemente 5
5.2. Umschaltbare Anzeige 6
5.3. Beliebige Nullpunktwahl (RESET) 6
5.4. Bezugsposition Setzen (PRESET) 7
5.5. Referenzmarkenauswertung MEMOFIX 8
5.6. Arbeiten mit MEMOFIX 8
Festlegung der Werkstück-Bezugsposition 8
Wiederfinden der Werkstück-Bezugsposition 8
Kontrolle auf Fehlzählungen 8
5.7. Umschaltbare Zählrichtung 9
5.8. Externes Nullen, Setzen, Einspeicherbefehl 9
6. BCD-/Druckerausgang 10
6.1. Belegung 10
6.2. Ausgangsstufe 11
6.3. Datenabfrage 11
6.4. Datenübertragung 12
7. Technische Daten 12
7.1. Mechanische Kennwerte 12
7.2. Elektrische Kennwerte 12
8. Belegung der Meßsystem-Stecker 14
9. Netzanschluß 14
10. Fehlersuche 15
11. Anschlußmaße 17

Sommaire

Page
1. *Objet de la fourniture* *3*
2. *Tableau récapitulatif des types* *3*
3. *Description* *4*
4. *Directives générales* *4*
5. *Utilisation* *5*
5.1. *Eléments d'asservissement* *5*
5.2. *Possibilité d'inversion de l'affichage* *6*
5.3. *Remise à zéro (RESET)* *6*
5.4. *Choix d'une cote de référence (PRESET)* *7*
5.5. *Exploitation de la marque de référence MEMOFIX* *8*
5.6. *Travailler avec MEMOFIX* *8*
Détermination du zéro pièce *8*
Repérage du zéro pièce *8*
Contrôle de comptages erronés *8*
5.7. *Sens de comptage (commutable)* *9*
5.8. *Ordres externes de remise à zéro, Introduction de cotes, mise en mémoire* *9*
6. *Sortie BCD* *10*
6.1. *Distribution des raccordements sur fiche* *10*
6.2. *Etage de sortie* *11*
6.3. *Réponse* *11*
6.4. *Transmission d'informations* *12*
7. *Spécifications techniques* *13*
7.1. *Caractéristiques mécaniques* *13*
7.2. *Caractéristiques électriques* *13*
8. *Distribution des raccordements sur fiche du système de mesure* *14*
9. *Raccordement au secteur* *14*
10. *Recherche des défauts en cas de panne* *15*
11. *Cotes d'encombrement* *17*

Contents

Page
1. Standard delivery 3
2. Table of types 3
3. Description 4
4. General information 4
5. Operation 5
5.1. Controls 5
5.2. Selectable display 6
5.3. Floating zero facility (RESET) 6
5.4. PRESET 7
5.5. Reference mark evaluation MEMOFIX 8
5.6. Working with MEMOFIX 8
Establishing the workpiece datum position 8
Re-establishing the workpiece datum position 8
Detection of counting errors 8
5.7. Reversible counting direction 9
5.8. External reset, preset, storage command 9
6. BCD-/printer output 10
6.1. Lay-out 10
6.2. Output stage 11
6.3. Data inquiry 11
6.4. Data transfer 12
7. Technical specifications 13
7.1. Mechanical data 13
7.2. Electrical data 13
8. Lay-out of transducer connectors 14
9. Mains 14
10. Trouble shooting 16
11. Mounting dimensions 17

1. Lieferumfang
Vor-Rückwärtszähler für Winkelanzeige, Typ nach Bestellung (siehe Typenübersicht Punkt 2);
Sicherung 0,4 A mittelträge/eingebaut (für 220 V~);
Sicherung 0,63 A mittelträge/beigepackt (für 115 V~);
Gegenstecker für BCD-Druckerausgang (200 732 03) 36-polig
Netzkupplung beigepackt;
Betriebsanleitung und Kontrollschein.
Auf Wunsch
Netzkabel 3 m lang

1. Objet de la fourniture
Compteur-décompteur pour affichage de valeurs angulaires
type suivant commande
(voir tableau des types, paragr. 2)
fusible 0,4 A à action demi-retardée (incorporé pour 220 V~)
fusible 0,63 A à action demi-retardée comme pièce séparée (pour 115 V~)
contre-fiche pour sortie BCD (200 732 03), à 36 plots
fiche d'accouplement secteur comme pièce séparée
Mode d'emploi et fiche de contrôle.
En option
câble secteur d'une longueur de 3 m

1. Standard delivery
Bidirectional counter for angle display, type as ordered (see table of types item 2);
Fuse 0.4 A slow-blow/built-in (for 220 V~);
Fuse 0.63 A slow-blow/separate (for 115 V~);
Appropriate plug for BCD-printer output (200 732 03) 36-poles
Mains coupling, separate;
Operating instructions and inspection certificate.
Optional
Mains cable 3 m long

2. Typenübersicht

Typenbezeichnung	**Strichzahl des passenden Winkelmeßsystems ROD oder ERO**	**Anzeigeschritt**
VRZ 360 (Id.-Nr. 207 965 02)	18000	1" bzw. 0,0005° 72 AW40
VRZ 361 (Id.-Nr. 207 965 01)	18000	5" bzw. 0,001° 144 ? AW 20
VRZ 362 (Id.-Nr. 207 965 03)	7200	5" bzw. 0,001° 36 50
VRZ 365 (Id.-Nr. 207 965 04)	18000	1" und – Anzeige nur Sexagesimal Anzeige und Vorzeichen

2. Tableau récapitulatif des types

Designation des types	***Nombre de traits du système de mesure approprié ROD ou ERO***	***Affichage au pas de***
VRZ 360 (No. d'identif. 207 965 02)	*18000*	*1" ou 0,0005°*
VRZ 361 (No. d'identif. 207 965 01)	*18000*	*5" ou 0,001°*
VRZ 362 (No. d'identif. 207 965 03)	*7200*	*5" ou 0,001°*
VRZ 365 (No. d'identif. 207 965 04)	*18000*	*1 "et affichage –*

2. Table of types

Type designation	**Line number of appropriate angle encoder ROD or ERO**	**Display step**
VRZ 360 (Id.-No. 207 965 02)	18000	1" or 0.0005°
VRZ 361 (Id.-No. 207 965 01)	18000	5" or 0.001°
VRZ 362 (Id.-No. 207 965 03)	7200	5" or 0.001°
VRZ 365 (Id.-No. 207 965 04)	18000	1" and – display

3. Beschreibung

Die Vor-Rückwärtszähler der Baureihe VRZ 360 dienen zur Winkelanzeige zusammen mit inkrementalen HEIDENHAIN-Drehgebern ROD bzw. Winkelmeßeinrichtungen ERO mit der dazu passenden Anzahl der Teilstriche (Strichzahl) – siehe Typenübersicht.
Die sinusförmigen Signale des Winkelmeßsystems werden im Vor-Rückwärtszähler vervielfacht und so aufbereitet, daß Vorwärts- bzw. Rückwärtszählimpulse entstehen, die dann entsprechend der Drehrichtung gezählt werden.
Die besonderen Vorteile der Zähler-Baureihe VRZ 360 für die praktische Anwendung ergeben sich aus der Umschaltbarkeit der Zählrichtung sowie der Anzeige von sexagesimal (Grad, Minuten, Sekunden) auf dekadisch (Grad).
Das Umschalten der Zählweise kann während der Messung erfolgen; ein im Zähler eingebauter Rechenbaustein sorgt für die jeweils richtige Umrechnung des Anzeigewertes (VRZ 360, 361, 362).
Der Zähler VRZ 365 besitzt nur die sexagesimale Anzeige, ist aber dafür mit einer Vorzeichen-Anzeige ausgerüstet.
Die MEMOFIX-Einrichtung der Baureihe VRZ 360 gestattet das Wiederfinden eines Bezugswertes nach Betriebsunterbrechungen. Der BCD-/Druckerausgang ist standardmäßig.

4. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung enthält alle erforderlichen Angaben für die Inbetriebnahme und Bedienung des Vor-Rückwärtszählers. Das Gerät ist wartungsfrei.
Sollte eine Funktionsstörung auftreten, die vom Kunden nach Beachtung des Punktes „10. Fehlersuche" nicht selbst behoben werden kann, so empfehlen wir, den Zähler in unser Werk Traunreut oder an die zuständige Auslandsvertretung einzuschicken.
Je nach Befund erfolgt die Reparatur als Garantieleistung oder gegen günstigste Berechnung.
Achtung!
Unter Spannung keine Stecker lösen oder verbinden.

3. Description

Les compteurs-décompteurs de la série VRZ 360 servent à l'affichage d'angles en liaison avec des capteurs rotatifs incrémentaux HEIDENHAIN ROD ou les dispositifs de mesure angulaire HEIDENHAIN ERO avec le nombre de traits approprié (voir le tableau des types).
Les signaux sinusoïdaux du système de mesure angulaire sont multipliés et traités dans le compteur-décompteur de façon à ce que des impulsions sont engendrées, qui peuvent être comptées ou décomptées en fonction du sens de la rotation.
Dans l'utilisation pratique, les avantages des compteurs de la série VRZ 360 sont: possibilité d'inversion du sens de comptage et de l'affichage sexagésimal (en degrés, minutes et secondes) en décimal (en degrés et décimales).
L'inversion du mode de comptage peut être effectuée pendant la mesure; en effet, un calculateur incorporé dans le compteur se charge de la conversion exacte dans les deux sens (VRZ 360, 361, 362).
Le compteur VRZ 365 ne permet qu'un affichage sexagésimal, mais présente par contre un affichage du signe.
Le dispositif MEMOFIX des compteurs série VRZ 360 permet de retrouver la cote de référence après des interruptions de travail. La sortie BCD pour imprimante est prévue de façon standard.

4. Directives générales

Ce mode d'emploi comprend toutes indications nécessaires à la mise en route et l'utilisation du compteur-décompteur. L'appareil ne nécessite pas d'entretien.
Si malgré tout une perturbation devait se manifester, qui ne pourrait être réparée par le client en se conformant au paragraphe « 10. Recherche des défauts », nous préconisons de retourner le compteur à notre usine de Traunreut ou à notre agence étrangère. La réparation se fera soit au titre de la garantie, soit à titre onéreux, en fonction des dégâts constatés.
Attention:
Ne pas brancher ni débrancher de prises sous tension.

3. Description

Bidirectional counters of series VRZ 360 are used for angle display in association with incremental HEIDENHAIN rotary encoders ROD, or kit encoders ERO with the appropriate number of graduation lines (line number) – see table of types.
The sine-wave signals of the kit encoder are multiplied within the bidirectional counter and processed such that either forward or reverse counting pulses are generated which are then counted in accordance with the direction of rotation.
The significant advantages of counter series VRZ 360 with regard to practical application are provided by the facility for reversal of the counting direction as well as the display change from sexagesimal (degrees, minutes, seconds) to decimal counting mode (degrees).
Switch-over of the counting mode can take place during measurement; a calculator chip incorporated within the counter ensures accurate conversion of the momentary display value (VRZ 360, 361, 362).
Counter VRZ 365 is provided with sexagesimal display only, and additional sign indicator.
The MEMOFIX facility of series VRZ 360 permits re-establishing the datum position after operational interruptions. The BCD-printer output is a standard feature.

4. General information

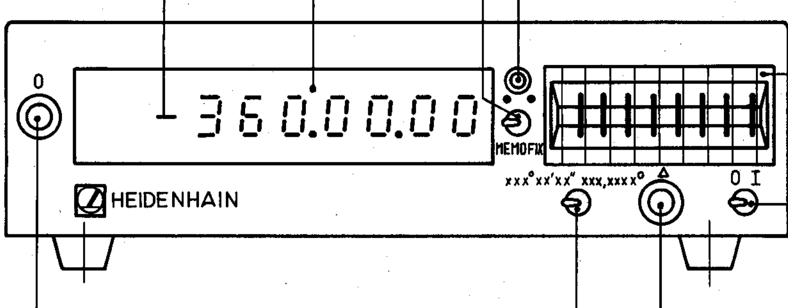
These instructions contain all necessary information for setting the bidirectional counter into operation. The equipment is maintenance-free.
Should defects arise which cannot be rectified by the customer (refer to item "10. Trouble shooting"), we recommend the return of the equipment to the appropriate Heidenhain supplier or to our factory in Traunreut. Depending on the nature of the damage, repairs are carried out either free of charge within conditions of guarantee or at customer's expense.
Caution!
Do not engage or disengage any connectors whilst equipment is under power.

5.1. Bedienungselemente

5.1. Eléments d'asservissement

5.1. Controls

Vorderansicht
face avant
front view



Vorzeichen
(nur bei VRZ 365)
signe (uniquement avec VRZ 365)
sign
(for VRZ 365 only)

Zähler-Anzeige
affichage compteur
counter display

MEMOFIX-Schalter
commutateur MEMOFIX
MEMOFIX-switch

MEMOFIX-Anzeigelampe
lampe-témoin MEMOFIX
MEMOFIX indicator lamp

Handvorwahlschalter für Presetwerte
roues codées pour cotes PRESET
thumbwheel preset switches for preset values

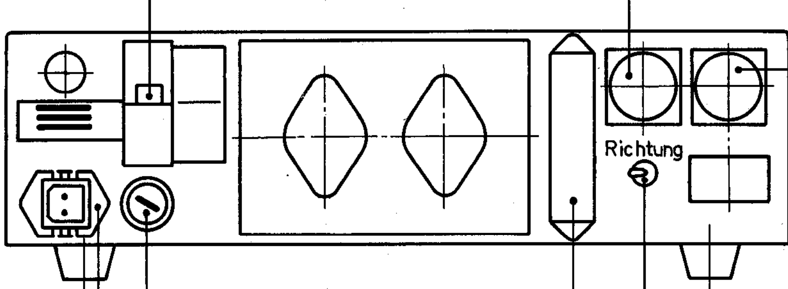
Netzschalter
commutateur secteur
mains switch

Nullungstaste
bouton de remise à zéro
reset button

Presettaste
touche Preset
preset button

Umschalter „Anzeige" (entfällt bei VRZ 365)
inverseur «affichage» (pas pour VRZ 365)
selector "Display" (not applicable to VRZ 365)

Rückseite
face de dos
rear panel



Spannungsumschalter
inverseur de tension
voltage selector

Flanschdose für „Externes Nullen" und „Externes Setzen"
embase pour ordres externes de remise à zéro et introduction de cotes
flange socket for "External reset" and "External preset"

Flanschdose für Meßsystem-Anschluß
embase pour raccordement du système de mesure
flange socket for transducer connection

Netzsicherung
fusible secteur
mains fuse

Umschalter „Zählrichtung"
inverseur «sens de comptage»
selector "Counting direction"

Netzanschlußdose
prise raccordement secteur
mains connection socket

Flanschdose für BCD-Datenausgang
embase pour la sortie BCD
flange socket for BCD data output

5.2.
Umschaltbare Anzeige
(VRZ 360, 361, 362)
Mit dem Anzeige-Umschalter (XXX°.XX'.XX"/XXX.XXXX°) läßt sich der Zähler auch während der Messung auf die jeweilig gewünschte Anzeige (sexagesimale oder dezimale Grad-Unterteilung) umschalten. Der Anzeigewert wird durch einen im Zähler eingebauten Rechenbaustein entsprechend richtig umgerechnet.

5.2.
Possibilité d'inversion de l'affichage
(VRZ 360, 361, 362)
Grâce au commutateur-inverseur de l'affichage (XXX°.XX'.XX" ou XXX.XXXX°), l'affichage du compteur peut être modifié également pendant l'opération de mesure (subdivision des degrés soit en fractions sexagésimales, soit en fractions décimales).
La valeur affichée est convertie au nombre exact dans les deux sens par un calculateur incorporé dans le compteur.

5.2.
Selectable display
(VRZ 360, 361, 362)
The display selector (XXX°.XX'.XX"/XXX.XXXX°) provides a means of switch-over to the desired display (sexagesimal or decimal degree subdivision) even during measuring. A calculator chip incorporated within the counter enables exact conversion of the momentary display value.

2

Zählertyp *Type de compteur* Counter type	Anzeige *Affichage* Display		Nullübergang *Passage du zéro* Zero transition	
	sexagesimale Grad-Unterteilung *subdivision sexagésimale des degrés* sexagesimal degree-subdivision XXX.XX.X☒	dezimale Grad-Unterteilung *subdivision décimale des degrés* decimal degree-subdivision XXX.XXX☒	sexagesimale Grad-Unterteilung *subdivision sexagésimale des degrés* sexagesimal degree-subdivision XXX.XX.XX	dezimale Grad-Unterteilung *subdivision décimale des degrés* decimal degree-subdivision XXX.XXXX
VRZ 360	0–1–2– . . . Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 1"	0–5–0 Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 0.0005°	359.59.59 0.00.00 0.00.01	359.9995 0.0000 0.0005
VRZ 361	0–5–0 Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 5"	0–1–2– . . . Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 0.001°	359.59.55 0.00.00 0.00.05	359.9990 0.0000 0.0010
VRZ 362	0–5–0 Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 5"	0–1–2– . . . Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 0.001°	359.59.55 0.00.00 0.00.05	359.9990 0.0000 0.0010
VRZ 365	0–1–2– . . . Anzeigeschritt *affichage au pas de* display step 1"	–	359.59.59 0.00.00 0.00.01 bzw./*ou*/or 0.00.01 0.00.00 – 0.00.01	–

5.3.
Beliebige Nullpunktwahl (RESET)
Durch Betätigen der Nullungstaste (0) werden in der Anzeige alle Dekaden auf Null gesetzt. Der Ausgangspunkt für die Winkelmessung kann über den ganzen Drehbereich des Winkelmeßsystems beliebig gewählt werden.
Das Nullen des Zählers ist auch durch einen externen Kontakt auslösbar (siehe Belegung der 12-poligen Flanschdose unter 5.8.).

5.3.
Remise à zéro (RESET)
En actionnant le bouton zéro (0), toutes les décades de l'affichage sont remises à zéro. L'origine zéro peut être choisie en n'importe quel endroit de la plage de rotation du système de mesure angulaire.
La remise à zéro du compteur peut être déclenchée par un contact externe (voir distribution des raccordements de l'embase à 12 plots au paragr. 5.8.).

5.3.
Floating zero facility (RESET)
By actuating the zero button (0) all decades of the display are reset to zero. The reference datum for the angle measurement can be selectively set at any point within the rotation range of the angle encoder.
The counter can also be reset to zero by means of an external contact (see lay-out of the 12-pole flange socket under 5.8.).

5.4.
Bezugsposition Setzen (PRESET)

Soll ein von Null verschiedener Wert als Ausgangswert für die Winkelmessung gesetzt werden, so wird dieser gewünschte Bezugswert zunächst im richtigen Maßsystem – entsprechend der Stellung des Anzeige-Umschalters – am Handvorwahlschalter eingestellt und dann durch Drücken der Preset-Taste (△) in den Zähler übernommen.
Abhängig von der gewählten Anzeige wird ein im Handvorwahlschalter eingestellter Wert bei der Übernahme in den Zähler ggf. auf 0 bzw. 5 gerundet; siehe nachstehende Tabelle.

5.4.
Choix d'une cote de référence (PRESET)

Lorsque l'on choisit une autre valeur que zéro comme origine d'une mesure angulaire, cette valeur de référence doit être introduite aux roues codées – cotes conformes au mode de comptage sélectionné au commutateur d'affichage – et affichée au compteur en appuyant sur la touche PRESET(△).
Conformément à l'affichage choisi, une valeur introduite aux roues codées est arrondie éventuellement à 0 ou 5 lors de la prise en compte par le compteur. Voir tableau ci-après.

5.4.
PRESET

In case a datum value other than zero is to be preset for the angle measurement then this reqd. datum value will initially be entered by means of the thumbwheel preset switches in the correct counting mode – corresponding to the position of the display selector – and subsequently transferred into the counter by actuating the preset button (△).
Depending on the selected display, a value which is entered by means of the thumbwheel preset switches will be rounded off to 0 or 5 at transfer into the counter; see table below.

Zählertyp *Type de compteur* Counter type	Kleinste Dekade des Handvorwahlschalters *Plus petite décade des roues codées* Finest decade of thumbwheel preset switches	Kleinste Zähldekade der Anzeige *Plus petite décade de comptage de l'affichage* Finest counting decade of display Anzeige / *Affichage* / Display sexagesimal *sexagésimal* sexagesimal XXX°.XX'.X☒"	dekadisch *décimal* decimal XXX.XXX☒°
VRZ 360	0, 1, 2, 3, 4	0, 1, 2, 3, 4	0
	5, 6, 7, 8, 9	5, 6, 7, 8, 9	5
VRZ 361	0, 1, 2, 3, 4	0	0, 1, 2, 3, 4
	5, 6, 7, 8, 9	5	5, 6, 7, 8, 9
VRZ 362	0, 1, 2, 3, 4	0	0, 1, 2, 3, 4
	5, 6, 7, 8, 9	5	5, 6, 7, 8, 9
VRZ 365	0, 1, 2, 3, 4	0, 1, 2, 3, 4	–
	5, 6, 7, 8, 9	5, 6, 7, 8, 9	–

3

Die Übernahme eines am Vorwahlschalter eingestellten Bezugswertes in den Zähler kann auch durch einen externen „Kontakt bzw. Impuls" ausgelöst werden. (Siehe Belegung der 12-poligen Flanschdose unter 5.8.).

La prise en compte dans le compteur d'une cote de référence choisie aux roues codées peut être déclenchée également par un « contact ou une impulsion » externe (voir distribution des contacts de l'embase 12 plots, paragr. 5.8.).

Transfer of a datum value which has been entered by means of the thumbwheel preset switches into the counter can also be actuated by external "contact or pulse" (see lay-out of 12-pole flange socket under 5.8.).

5.5.
Referenzmarkenauswertung MEMOFIX

Der MEMOFIX-Schalter auf der Zähler-Frontplatte hat zwei Stellungen: ROT und GRÜN.

a) ROT: Zähler-STOP beim Überfahren der Referenzmarke
b) GRÜN: Zähler-START beim Überfahren der Referenzmarke.

Die MEMOFIX-Anzeigelampe zeigt den STOP-Zustand des Zählers an.
Bei Schalterstellung ROT bleibt der Zähler auch bei nochmaligem Überfahren der Referenzmarke gestoppt. In diesem Zustand kann der Zähler zur Vorbereitung für den nachfolgenden Startvorgang mittels Preset gesetzt werden.
In Schalterstellung GRÜN beginnt der Zähler beim Überfahren der Referenzmarke von dem jeweiligen Anzeigewert aus wieder zu zählen. Dabei erlischt die MEMOFIX-Anzeigenlampe. Der Zähler bleibt auch bei nochmaligem Überfahren der Referenzmarke gestartet.

Hinweis:
Wegen der in diesem Zähler verwendeten Auswertung für die zwei kleinsten Anzeigestellen kann es vorkommen, daß vor Erreichen der Referenzmarke (MEMOFIX-STOP) bzw. nach dem Start mit MEMOFIX-START die Anzeige in diesen Anzeigestellen sich nicht kontinuierlich sondern sprunghaft ändert.

5.6.
Arbeiten mit MEMOFIX

5.6.1.
Festlegung der Werkstück-Bezugsposition

- Werkstück-Bezugsposition einfahren
- Zähler je nach Gegebenheit nullen oder Bezugswert mittels Preset setzen.
- MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen – Referenzmarke überfahren: Zähler wird gestoppt.
- Anzeigewert notieren oder im Handvorwahlschalter einstellen.

5.6.2.
Wiederfinden der Werkstück-Bezugsposition

- MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.
- Referenzmarke überfahren – Zähler stoppt.
- Den Zähler mittels Preset auf den im Handvorwahlschalter eingestellten Wert setzen.
- MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- Referenzmarke wieder überfahren, der Zähler beginnt mit dem gesetzten Wert zu zählen und zeigt nun bezüglich der Bezugsposition den richtigen Wert an.

5.6.3.
Kontrolle auf Fehlzählungen

- MEMOFIX-Schalter auf ROT stellen.
- Referenzmarke überfahren – Zähler stoppt.

5.5.
Exploitation de la marque de référence MEMOFIX

Le commutateur MEMOFIX sur la plaque frontale a deux positions: ROUGE et VERT.

a) ROUGE: ARRET compteur en passant au-dessus de la marque de référence
b) VERT: DEPART compteur en passant au-dessus de la marque de référence.

Lorsque le voyant de l'affichage de la marque de référence reste allumé, le compteur est à l'arrêt. En position « ROUGE », le compteur reste arrêté, même en passant une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence. Dans cette position, on peut présélectionner une nouvelle valeur pour la prochaine opération de déclenchement.
Dans la position « VERT » du commutateur, le compteur se remet à compter en passant au-dessus de la marque de référence à partir de la valeur affichée et le voyant de l'affichage de la marque de référence s'éteint. Le compteur continue à compter même en passant une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence.

Remarque:
A cause de l'exploitation utilisée dans ce compteur, il est possible que, pour les deux dernières positions du chiffre affiché, l'affichage ne change pas de façon continue mais par sauts avant d'arriver à la marque de référence (MEMOFIX-STOP) ou après le déblocage avec MEMOFIX-START.

5.6.
Travailler avec MEMOFIX

5.6.1.
Détermination du zéro pièce

- *Positionner la machine sur le zéro pièce de la pièce à usiner.*
- *Suivant le cas, mettre le compteur à zéro ou présélectionner une cote de référence à l'aide du PRESET*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position ROUGE. Passer au-dessus de la marque de référence: le compteur s'arrête.*
- *Noter la valeur affichée ou la présélectionner aux roues codées.*

5.6.2.
Repérage du zéro pièce

- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position ROUGE.*
- *Passer au-dessus de la marque de référence – le compteur s'arrête.*
- *Introduire la valeur présélectionnée aux roues codées dans le compteur à l'aide du PRESET*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position VERT*
- *Passer une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence. Le compteur commence à compter à partir de la valeur présélectionnée et affiche la valeur effective par rapport au point de référence.*

5.6.3.
Contrôle de comptages erronés

- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position ROUGE.*

5.5.
Reference mark evaluation MEMOFIX

The MEMOFIX switch located on the front panel has two positions: RED and GREEN.

a) RED: Counter-STOP when traversing over the reference mark
b) GREEN: Counter-START when traversing over the reference mark once again.

The MEMOFIX indicator lamp shows the STOP-condition of the counter.
At switch position RED counter remains stopped even when reference mark is traversed over once again. In this condition the counter can be preset in preparation of the subsequent starting procedure.
At switch position GREEN counting is resumed when traversing over the reference mark commencing from the momentary display value onwards and the MEMOFIX indicator lamp is extinguished. Counter remains started even after reference mark is traversed over once again.

Note:
Due to the evaluation (which is employed in this counter) of the two finest digital positions, it may occur that the display change of these digital positions is not continuous but in jumps prior to reaching the reference mark (MEMOFIX-STOP) or after starting with MEMOFIX-START!

5.6.
Working with MEMOFIX

5.6.1.
Establishing the workpiece reference datum

- Traverse to workpiece datum position
- Reset counter to zero or enter datum value by means of preset facility.
- Turn MEMOFIX switch to RED position – traverse over reference mark: counter is stopped.
- Note down display value or enter by means of the thumbwheel preset switches.

5.6.2.
Re-establishing the workpiece reference datum

- Turn MEMOFIX switch to RED.
- Traverse over reference mark – counter stops.
- Preset counter to the value entered by means of the thumbwheel preset switches.
- Turn MEMOFIX switch to GREEN.
- Traverse over reference mark once again, counting is resumed commencing from the preset value onwards and display shows the actual value in relation to the datum position.

5.6.3.
Detection of counting errors

- Turn MEMOFIX switch to RED.
- Traverse over reference mark – counter stops.

- Angezeigter Wert muß mit dem nach 5.6.1. bestimmten, der Referenzmarke zugeordneten Wert übereinstimmen.
- MEMOFIX-Schalter auf GRÜN stellen.
- Referenzmarke nochmals überfahren – der Zähler beginnt wieder zu zählen, er zeigt nun bezüglich der Bezugsposition die richtigen Werte an.

5.7.
Umschaltbare Zählrichtung
Die Zählrichtung läßt sich mit dem auf der Rückseite des Zählers befindlichen Schalter umschalten. Sie ändert sich in der Weise, daß bei gleichbleibender Geber-Drehrichtung und vorhergehendem Aufwärtszählen jetzt der Zähler abwärts zählt und umgekehrt. Es ist deshalb sinnvoll, nach dem Umschalten den Zähler mit Preset- oder Nullungstaste neu einzustellen.

5.8.
Externes Nullen, Setzen, Einspeicherbefehl
Die Zählerfunktionen Nullen, Setzen und Einspeicherbefehl können auch durch externe Kontakte ausgelöst werden. Dabei wird der jeweilige Ausgang der 12poligen Flanschdose (Zählerrückseite) mit dem entsprechenden 0-Volt-Ausgang über einen externen Kontakt/Schließer kurzgeschlossen. Die Dauer des Kontaktschlusses bzw. die Impulsbreite muß >50 ms sein bei $I_{sink} \leqq 2$ mA aus +15V.

- *Passer au-dessus de la marque de référence – le compteur s'arrête: la valeur affichée doit correspondre à la valeur attribuée à la position de la marque de référence suivant le paragr. 5.6.1.*
- *Tourner le commutateur MEMOFIX sur la position VERT.*
- *Passer une nouvelle fois au-dessus de la marque de référence: le compteur se remet à compter; il affiche maintenant la valeur effective par rapport au zéro pièce.*

5.7.
Sens de comptage (commutable)
Le sens de comptage peut être inversé à l'aide du commutateur se trouvant à l'arrière du compteur. Après inversion et lorsque le capteur continue à tourner dans le même sens, le compteur compte en diminuant, s'il comptait préalablement en augmentant, et vice-versa.
Il est donc préconisé de remettre le compteur à zéro ou de refaire la présélection du point de référence après chaque inversion.

5.8. Ordres externes de remise à zéro, Introduction de cotes, Mise en mémoire
Les fonctions du compteur telles que « Remise à zéro », « Introduction de cotes » et « Ordre de mise en mémoire » peuvent être déclenchées par des contacts externes, ceux-ci mettant en court-circuit la sortie correspondante de l'embase à 12 plots (au dos du compteur) avec la sortie 0 V correspondante.
La durée de la fermeture du contact, c-à-d. la largeur de l'impulsion, doit être supérieure à 50 ms avec $I_{sink} \leqq 2$ mA et +15 V.

- Displayed value must correspond to the value established in accordance with 5.6.1., i.e. distance between reference mark and workpiece datum position.
- Turn MEMOFIX switch to GREEN.
- Traverse over reference mark once again – counter resumes counting and display shows the actual value in relation to the datum position.

5.7.
Reversible counting direction
Counting direction can be reversed by means of a switch located at the rear of the counter. Reversal is such that while the rotation direction of the encoder remains unchanged, counting is reversed from increasing to decreasing values and vice versa. It is therefore recommendable to preset or reset the counter after each reversal procedure.

5.8.
External reset, preset, storage command
Counter functions reset, preset and storage command can be actuated by means of external contacts.For this purpose the appropriate output of the 12-pole flange socket is short-circuited with the corresponding 0 Volt-output via an external contact/make contact.
The duration of the closing of the contact, or the pulse width resp. must be >50 ms at $I_{sink} \leqq 2$ mA from +15 V.

Belegung der 12-poligen Flanschdose

Ausgang	Eingänge
1	
2	Externes Nullen (Kontakt)
3	
4	
5	
6	
7	Externes Setzen (Kontakt)
8	
9	Schirm (Gehäuse)
10	Einspeicherbefehl durch Kontakt oder Impuls
11	0 Volt
12	Einspeicherbefehl durch Kontakt oder Impuls

Distribution des raccordements de l'embase à 12 plots:

Sorties	*Entrées*
1	
2	*remise à zéro externe (contact)*
3	
4	
5	
6	
7	*Introduction de cotes externe (contact)*
8	
9	*blindage (carter)*
10	*ordre de mise en mémoire par contact ou impulsion*
11	*0 V*
12	*ordre de mise en mémoire par contact ou impulsion*

Lay-out of the 12-pole flange socket

Output	Inputs
1	
2	External reset (contact)
3	
4	
5	
6	
7	External preset (contact)
8	
9	Shield (housing)
10	Storage command by means of contact or pulse
11	0 Volt
12	Storage command by means of contact or pulse

6. BCD-/Druckerausgang

Datenausgang an 36poliger Dose auf Zählerrückseite.

6. Sortie BCD

Sortie des informations sur embase à 36 plots à l'arrière du compteur.

6. BCD-/printer output

Data output at 36-pole socket at rear of counter.

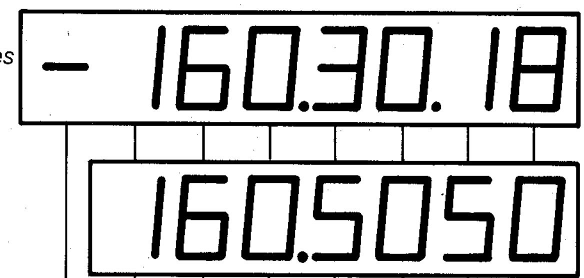
6.1. Belegung

6.1. Distribution des raccordements sur fiche

6.1. Lay-out

Anzeige mit sexagesimaler Grad-Unterteilung
Affichage avec subdivision sexagésimale des degrés
Display with sexagesimal degree subdivision
XXX°.XX'.XX"

Anzeige mit dezimaler Grad-Unterteilung
Affichage avec subdivision décimale des degrés
Display with decimal degree subdivision
XXX.XXXX°



Anschluß / *Raccordement* / Terminal	Signal / *Signal* / Signal	
1	2^0	Dekade 1 / *décade 1* / decade 1
2	2^1	
3	2^2	
4	2^3	
5	2^0	Dekade 2 / *décade 2* / decade 2
6	2^1	
7	2^2	
8	2^3	
9	2^0	Dekade 3 / *décade 3* / decade 3
10	2^1	
11	2^2	
12	2^3	
13	2^0	Dekade 4 / *décade 4* / decade 4
14	2^1	
15	2^2	
16	2^3	
17	2^0	Dekade 5 / *décade 5* / decade 5
18	2^1	
19	2^2	
20	2^3	
21	2^0	Dekade 6 / *décade 6* / decade 6
22	2^1	
23	2^2	
24	2^3	
25	2^0	Dekade 7 / *décade 7* / decade 7
26	2^1	
27	2^2	
28	2^3	
29		
30		
31		
32		
33	Vorzeichen (nur bei VRZ 365) / *signe (uniquement avec VRZ 365)* / sign (for VRZ 365 only)	
34	Drucker-Start / *déclenchement de l'imprimante* / printer-start	
35	Einspeicherbefehl (Kontakt oder Impuls) / *ordre de mise en mémoire (contact ou impulsion)* / storage command (contact or pulse)	
36	0 Volt	

6.2.
Ausgangsstufe
für BCD-Ausgang und Drucker-Start:
Pegel und Belastbarkeit nach LOW POWER-SCHOTTKY-TTL (LS-TTL)
LOW ≦ 0,5 V bei I_{OL} ≦ 8 mA
LOW ≦ 0,4 V bei I_{OL} ≦ 4 mA
HIGH ≧ 2,7 V bei I_{OH} ≦ 0,4 mA

6.3.
Datenabfrage
Die Daten werden parallel ausgegeben. Mit Anlegen des Einspeicherbefehls wird der jeweilige Zählerstand in den Zwischenspeicher übernommen.

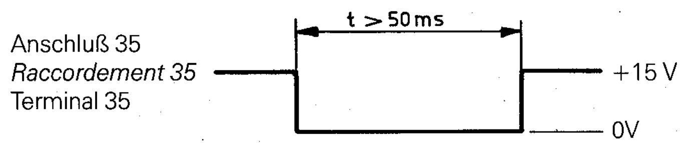
6.2.
Etage de sortie
pour sortie BCD et déclenchement de l'imprimante:
Niveau et charge limite svt. LOW-POWER-SCHOTTKY-TTL (LS-TTL):
LOW ≦ 0,5 V avec I_{OL} ≦ 8 mA
LOW ≦ 0,4 V avec I_{OL} ≦ 4 mA
HIGH ≧ 2,7 V avec I_{OH} ≦ 0,4 mA

6.3.
Réponse
Les informations sont émises de façon parallèle.
En émettant un ordre de mise en mémoire, la position momentanée du compteur est prise en compte dans la mémoire intermédiaire.

6.2.
Output stage
for BCD-output and printer-start:
Level and load capacity in accordance with LOW-POWER-SCHOTTKY-TTL (LS-TTL)
LOW ≦ 0.5 V at I_{OL} ≦ 8 mA
LOW ≦ 0.4 V at I_{OL} ≦ 4 mA
HIGH ≧ 2.7 V at I_{OH} ≦ 0.4 mA

6.3.
Data inquiry
Data output is parallel.
Entry of the storage command actuates transfer of the momentary counter display value into intermediate storage.

Einspeicherbefehl *Ordre de mise en mémoire* **Storage command**

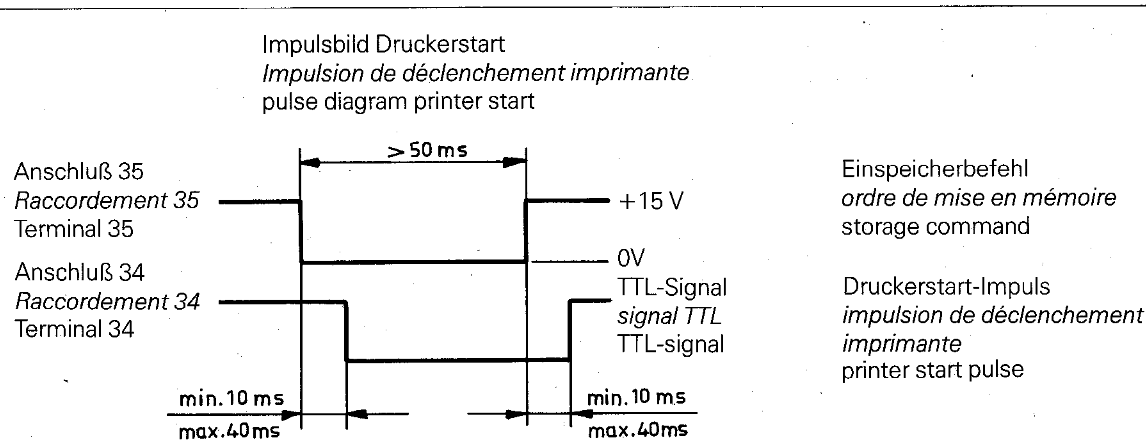


5

Der Einspeicherbefehl kann auch über einen zusätzlichen externen Kontakt gegeben werden, siehe Punkt 5.8.

L'ordre de mise en mémoire peut également être émis par un contact externe supplémentaire (voir paragr. 5.8.).

Storage command can also be given by means of an additional external contact, see item 5.8.



6

Der Einspeicherbefehl hat einen Druckerstart-Impuls zur Folge, der um 10–40 ms gegenüber dem Einspeicherbefehl verzögert ist.
Ein während des Einspeicherbefehls sich ändernder Anzeigewert, z. B. bei laufendem Meßvorgang, wird von der Nachfolge-Elektronik (Drucker, Rechner, Steuerung) **nicht** registriert.
Die Daten am Datenausgang sind während des LOW-Zustandes des Druckerstart-Impulses gültig.

L'ordre de mise en mémoire provoque une impulsion de déclenchement de l'imprimante, qui est retardée de 10 à 40 ms par rapport à l'ordre de mise en mémoire.
*Une valeur d'affichage qui varie pendant l'ordre de mise en mémoire par exemple pendant une opération de mesure continue, **n'est pas enregistrée** par l'électronique consécutive (imprimante, calculateur, commande numérique).*
Les données à la sortie sont valables pendant l'état « LOW » de l'impulsion de déclenchement de l'imprimante.

The storage command is followed by a printer-start pulse with a delay of 10–40 ms with respect to the storage command.
Display value change, e.g. during a continual measuring procedure, is **not** registered by the subsequent electronics (printer, computer, control) for the duration of the storage command.
The data which are provided at data output are valid during the LOW-state of the printer start pulse.

6.4.
Datenübertragung
Die Übertragung der Daten zur Nachfolge-Elektronik (Drucker, Rechner, Steuerung) soll über ein geschirmtes Kabel erfolgen. Dazu passender Stecker: Typ 57-30360 Fa. Amphenol (im Lieferumfang enthalten).

6.4.
Transmission d'informations
La transmission d'informations à l'électronique consécutive (imprimante, calculateur, commande numérique) doit être réalisée par un câble blindé. Fiche appropriée: type 57-30360 Amphenol comprise dans la fourniture standard.

6.4.
Data transfer
Transfer of data into the subsequent electronics (printer, computer, control) should be carried out via a shielded cable. Appropriate connector: type 57-30360 Amphenol (included in delivery).

7. Technische Daten
7.1. Mechanische Kennwerte

Gehäuseausführung	Einzelzähler, Standmodell, stapelbar
Abmessungen (H×B×T) ohne Stecker	82×267×275 mm
Gewicht	ca. 3,5 kg
Arbeitstemperatur	0 . . . 45 °C
Lagertemperatur	−30 . . . +70 °C

7.2. Elektrische Kennwerte

Anzeigeumfang	7 Dekaden
Ziffernanzeige	7-Segment LED, 11 mm hoch
Anzeigeart, Dezimalpunkt	XXX°.XX'.XX" sexagesimale bzw. XXX.XXXX° dekadische Grad-Unterteilung
Anzeigeschritt	siehe Typenübersicht
Nullstellung (Reset)	· durch Nullungstaste (0) · extern durch Kontaktschluß gegen 0 V
Setzen (Preset)	· durch Taste (△) · extern durch Kontaktschluß gegen 0 V
Referenzmarken-Auswertung	HEIDENHAIN-MEMOFIX
Zählrichtung	umschaltbar
Druckerausgang (BCD-Code)	LS-TTL-kompatibel, Einspeicherbefehl durch ext. Kontakt
Nenn-Netzspannung (umschaltbar)	115 V~ 220 V~
Netzspannungsbereich	94 . . . 121 V~ bzw. 187 . . . 242 V~
Netzfrequenz	49 . . . 61 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 14 VA

7. Spécifications techniques

7.1. Caractéristiques mécaniques

Exécution du carter	*compteur simple, modèle de table, empilable*
Dimensions (hauteur×largeur× profondeur) sans fiche	*82×267×275 mm*
Poids	*env. 3,5 kg*
Température de service	*0 . . . 45 °C*
Température de stockage	*−30 à +70 °C*

7.2. Caractéristiques électriques

Affichage sur	*7 décades*
Affichage numérique	*chiffres à 7 segments LED, d'une hauteur de 11 mm*
Mode d'affichage, point décimal	*XXX°.XX'.XX" subdivision sexagésimale ou* *XXX.XXXX° décimale des degrés*
Pas d'affichage	*voir tableau des types*
Remise à zéro (RESET)	*· par le bouton de remise à zéro (0)* *· externe par fermeture d'un contact contre 0 V*
Introduction des valeurs (PRESET)	*· par la touche (△)* *· externe par fermeture d'un contact contre 0 V*
Exploitation de la marque de référence	*MEMOFIX HEIDENHAIN*
Sens du comptage	*commutable*
Sortie pour imprimante (au code BCD)	*compatible LS-TTL, ordre de mise en mémoire par contact extreme*
Tension secteur nominale (commutable)	*115 V~* *220 V~*
Plage de la tension secteur	*94 . . . 121 V ou 187 . . . 242 V~*
Fréquence secteur	*49 . . . 61 Hz*
Consommation	*env. 14 VA*

7. Technical specifications

7.1. Mechanical data

Housing design	Single axis counter, table model, suitable for stacking
Dimensions (height×width×depth) without connector	82×267×275 mm
Weight	approx. 3.5 kg
Operating temperature range	0 . . . 45 °C (32 . . . 113 °F)
Storage temperature range	−30 . . . +70 °C (−22 . . . +158 °F)

7.2 Electrical data

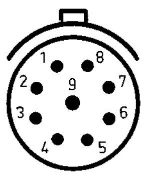
Display range	7 decades
Digital display	7-segment LED's, 11 mm high
Display mode, decimal point	XXX°.XX'.XX" sexagesimal, or XXX.XXXX° decimal degree-subdivision
Display step	see table of types
Reset	· by means of reset button (0) · external via contact against 0 V
Preset	· by means of button (△) · external via contact against 0 V
Reference mark evaluation	HEIDENHAIN-MEMOFIX
Counting direction	reversible
Printer output (BCD-code)	LS-TTL-compatible, storage command via external contact
Nominal mains voltage (selectable)	115 V~ 220 V~
Mains voltage range	94 . . . 121 V~, or 187 . . . 242 V~
Mains frequency	49 . . . 61 Hz
Power consumption	approx. 14 VA

8. Belegung der Meßsystem-Stecker
Der Meßsystem-Anschluß erfolgt über eine 9-polige Flanschdose (Typ 20071901), (siehe Anschlußmaßzeichnung Seite 17).

8. Distribution des raccordements sur fiche du système de mesure
Le raccordement du système de mesure est réalisé à l'aide d'une embase femelle à 9 plots (type 20071901), (voir plan des cotes d'encombrement page 17).

8. Lay-out of transducer connectors
Transducer connection is carried out via a 9-pole flange socket (type 20071901), (see drawing of mounting dimensions page 17).

Stecker
connecteur
connector
200 717 01



Kontaktbezeichnung *dénomination des raccordements* contact designation	3	4	1	2	5	6	7	8	9*
	+	−	+	−	+	−	+	−	
Belegung *distribution* use	Lampe *lampe U_L* lamp		Meßsignal I_{e1} (0° el.) *signal de mesure (0° élec.) I_{e1}* measuring signal (0° el.) I_{e1}		Meßsignal I_{e2} (90° el.) *signal de mesure (90° élec.) I_{e2}* measuring signal (90° el.) I_{e2}		Referenzmarken-signal I_{e0} *signal de la marque de référence I_{e0}* reference mark signal I_{e0}		Abschir-mung *blindage* ground for shiel-ding
Eingangswerte elektr. Werte *signaux d'entrée valeurs électriques* input signals electrical values	5 V ± 5 % ca. 120 mA *env. 120 mA* appr. 120 mA		ca. 10 μA_{SS} *env. 10 μA_{CC}* appr. 10 μA_{pp}		ca. 10 μA_{SS} *env. 10 μA_{CC}* appr. 10 μA_{pp}		ca. 5 μA *env. 5 μA* appr. 5 μA Nutzanteil *partie utile* useful part		

* innerer Schirm an Stift 9
äußerer Schirm an Steckergehäuse

* *blindage intérieur à la tige 9*
blindage extérieur au carter de la fiche

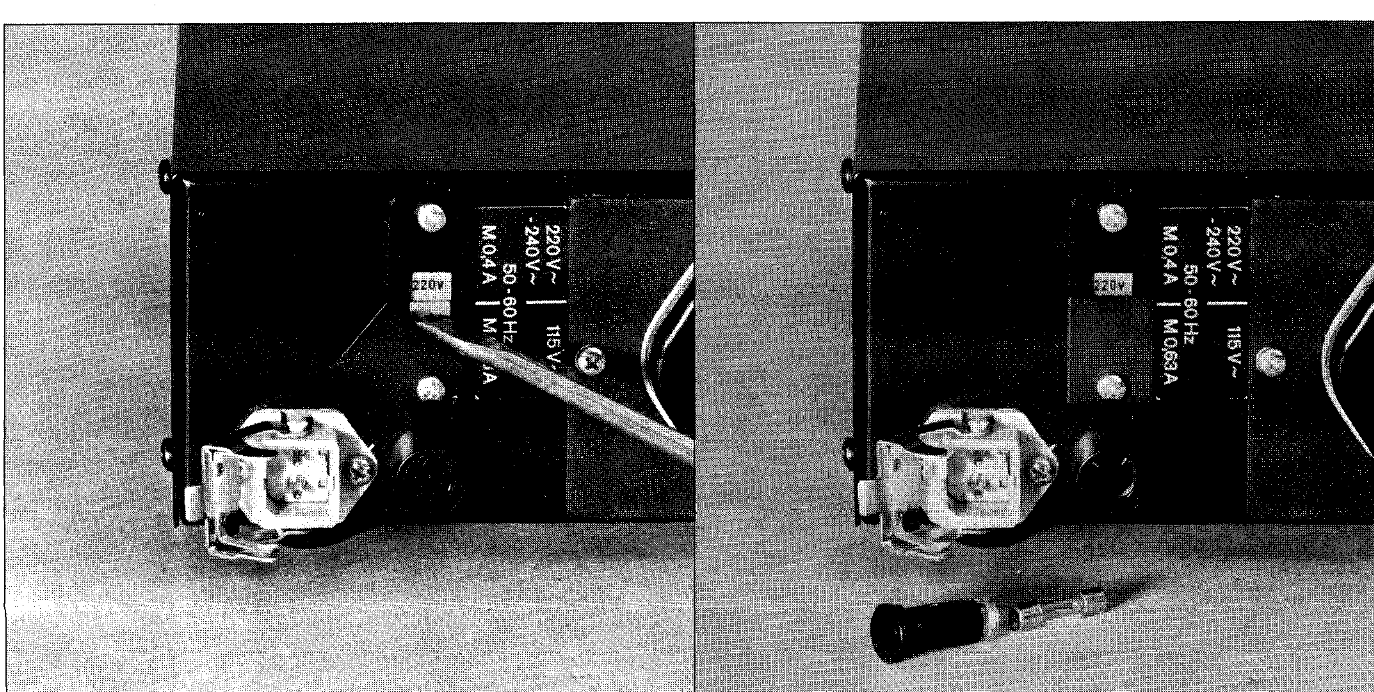
* internal shield to pin 9
external shield to connector housing

7

9. Netzanschluß
Der Zähler ist vom Werk auf 220 V~ eingestellt. Er kann auf 115 V~ umgestellt werden. Dazu das Abdeckplättchen am Spannungsumschalter lösen und verdrehen. Mit Schraubenzieher den Schieber des Spannungsumschalters einstellen.
Danach muß die Netzsicherung gegen eine 0,63 A, mittelträge, ausgewechselt werden (im Lieferumfang enthalten).

9. Raccordement au secteur
Le compteur a été réglé à l'usine pour une tension de 220 V~. Il peut être adapté pour 115 V~. A cet effet, dévisser la plaquette de recouvrement de l'inverseur de tension et la glisser de côté. Actionner le poussoir de l'inverseur de tension à l'aide d'un tournevis. Retirer le fusible et le remplacer par un fusible pour 0,63 A, à action demi-retardée (ce fusible est compris dans la fourniture standard).

9. Mains
The counter is supplied suitable for 220 V~ operation. This may be changed to 115 V~ as follows:
Loosen screw and turn cover plate on voltage selector, slide voltage selector to 115 V~ using a suitable screw driver and re-tighten cover plate.
Exchange mains fuse to 0.63 A, slow-blow (supplied with counter).



8

10. Fehlersuche

Erscheinungsbild	Ursache	Abhilfe
Anzeige leuchtet nicht	· Netzspannung fehlt · Netzschalter nicht eingeschaltet · Netzsicherung defekt	Prüfen Prüfen Sicherung erneuern
Zähler funktioniert nicht	· abweichende Netzspannung	Prüfen, ob die Zähler-Netzspannung mit der Netzversorgung übereinstimmt. Evtl. Spannungsumschalter betätigen (gem. Punkt 9)
Anzeige leuchtet normal hell, Anzeigewert ändert sich willkürlich	· Meßsystem bzw. Geber nicht angeschlossen	Prüfen
	· Verlängerungskabel unterbrochen	Prüfen, evtl. auswechseln
	· Kabelschwanz am Meßsystem bzw. Geber defekt	Unter Abstimmung mit HEIDENHAIN-Vertretung das Meßsystem zur Reparatur einsenden.
	· Lampe im Meßsystem bzw. Geber ausgefallen	Bei Geräten mit Austauschlampe Lampe gem. Bedienungsanleitung auswechseln. Bei Geräten ohne Austauschlampe unter Abstimmung mit HEIDENHAIN-Vertretung das Meßsystem zur Reparatur einsenden.
Zähler zählt normal, jedoch leuchten ein oder mehrere Anzeigesegmente nicht	7-Segment-Anzeige- oder Dekodier-Baustein defekt	7-Segment- bzw. Dekodier-Baustein auswechseln.
MEMOFIX-Einrichtung funktioniert nicht	Zähler, Meßsystem oder Geber defekt	Unter Abstimmung mit HEIDENHAIN-Vertretung die Ausrüstung zur Reparatur einsenden.

Für alle hier nicht aufgeführten Fehler wird empfohlen, den kompletten Zähler auszutauschen.

10. Recherche des défauts en cas de panne

Panne	*Cause*	*Réparation*
L'affichage n'est pas allumé	*· La tension secteur manque* *· Le commutateur secteur n'est pas «en circuit»* *· Le fusible secteur est défectueux*	*vérifier* *vérifier* *remplacer le fusible*
Le compteur ne fonctionne pas	*· mauvaise tension d'alimentation*	*vérifier si la tension d'alimentation du compteur correspond à la tension d'alimentation secteur. Eventuellement actionner l'interrupteur-inverseur de tension (suivant le paragr. 9)*
L'affichage est éclairé normalement, mais les chiffres sont aléatoires	*· Le système de mesure n'est pas raccordé*	*vérifier*
	· Le câble de rallonge est cassé	*vérifier, éventuellement le remplacer*
	· Le câble de sortie du système de mesure est défectueux	*Se mettre d'accord avec l'agence Heidenhain pour renvoyer le matériel en réparation*
	· La lampe dans le système de mesure est défectueuse	*Pour les appareils avec lampe de rechange, remplacer la lampe conformément au mode d'emploi. Pour les appareils sans lampe de rechange, se mettre d'accord avec l'agence Heidenhain pour renvoyer le système de mesure en réparation.*
Le compteur compte normalement, toutefois, un ou plusieurs segments de l'affichage ne sont pas allumés	*· L'affichage à 7 segments ou le composant de décodage sont défectueux*	*remplacer le composant à 7 segments ou le composant de décodage*
Le dispositif MEMOFIX ne fonctionne pas	*· Le compteur ou le système de mesure sont défectueux*	*Se mettre d'accord avec l'agence Heidenhain pour retourner l'équipement en réparation.*

Pour tous les défauts qui ne sont pas mentionnés ici, nous recommandons de remplacer le compteur en entier.

10. Trouble shooting

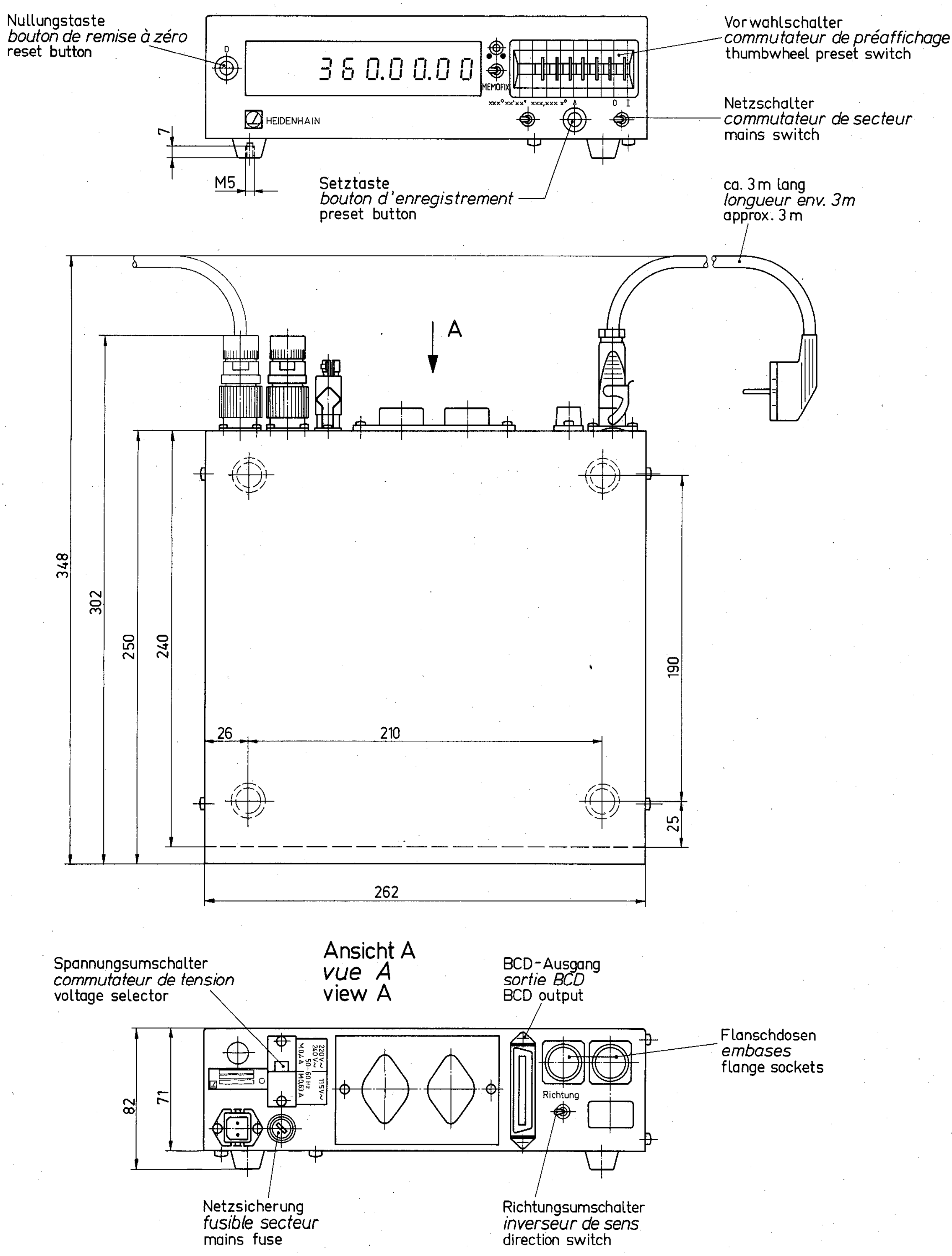
Fault	Cause	Remedy
Display fails to illuminate	· No mains power supply · Mains switch has not been engaged · Defective mains fuse	Check Check Replace mains fuse
Counter fails to operate	· Incorrect mains power supply	Check that rated voltage corresponds to mains voltage. If reqd., operate voltage selector (in accordance with item 9)
Normal illumination of display, however display values change erratically	· Transducer or encoder not connected	Check
	· Break in extension cable	Check, replace if reqd.
	· Defective cable tail on transducer or encoder	Contact HEIDENHAIN agency and return equipment for repair
	· Lamp failure within transducer or encoder	For units with replacement lamp, replace lamp in accordance with operating instructions. For units without replacement lamp, contact HEIDENHAIN agency and return equipment for repair.
Normal counting procedure, however, no illumination of one or more segments	7-segment display or decoder chip defective	Replace 7-segment display or decoder chip.
MEMOFIX facility fails to operate	Counter, transducer or encoder defective	Contact HEIDENHAIN agency and return equipment for repair.

In case of any faults other than listed above, we recommend replacing the complete counter.

11. Anschlußmaße mm

11. Cotes d'encombrement mm

11. Mounting dimensions mm



9

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
D-8225 Traunreut
Telefon (0 86 69) 31-1, Telex 05 6831

DR. JOHANNES HEIDENHAIN

207 967 01 · 10 · 11/81 · E Printed in West Germany Änderungen vorbehalten